

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

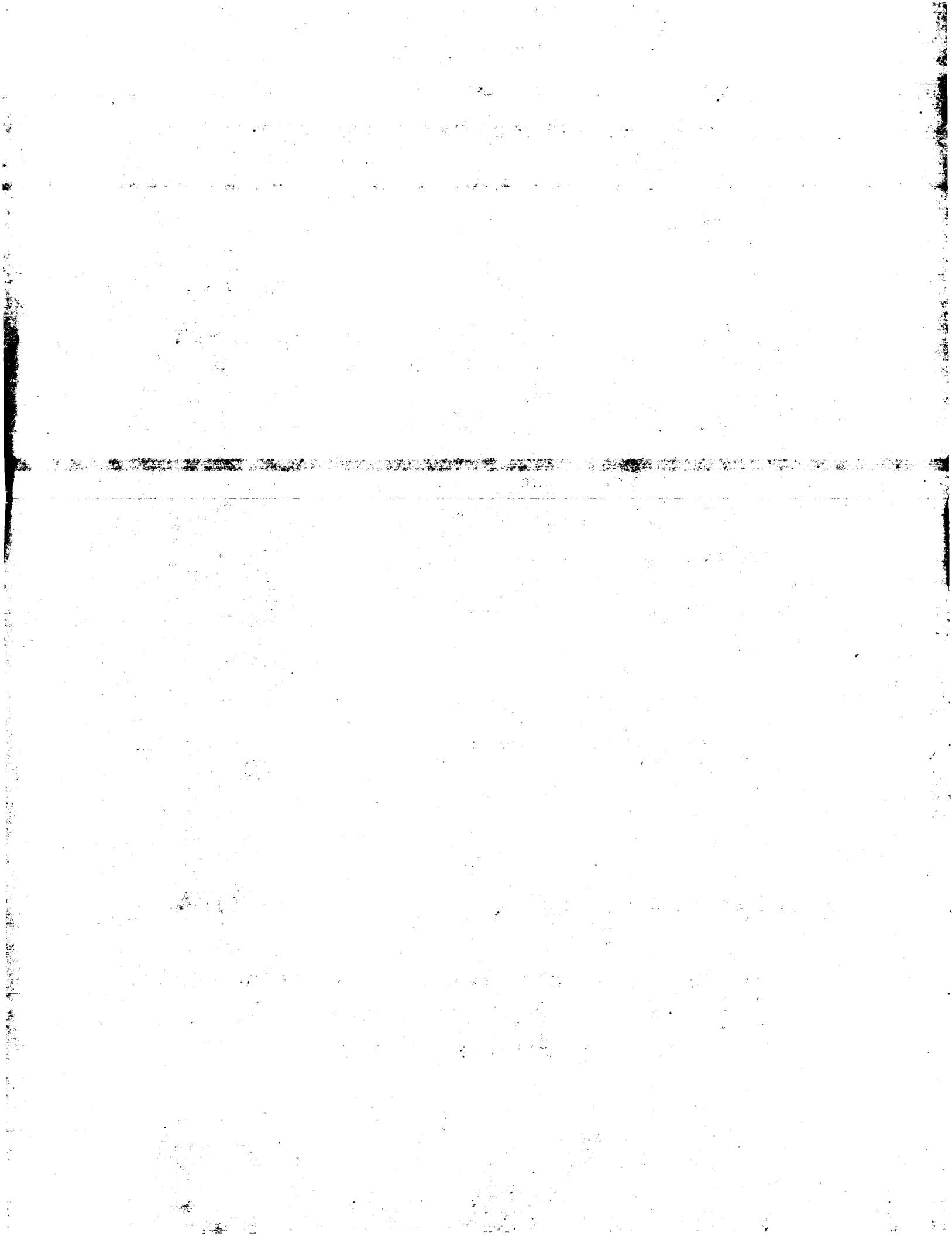
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

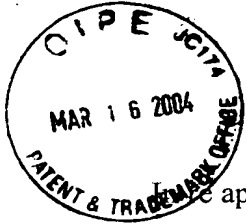
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of: Petr MASEK et al.

Confirmation No.: 8519

Application No.: 09/954,957 ✓

Group Art Unit: 1761

Filing Date: September 18, 2001

Examiner: Steven L. Weinstein

For: SEALED CARTRIDGE FOR MAKING A  
BEVERAGE

Attorney Docket No.: 88265-6550

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

**Mail Stop Issue Fee**  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicants have claimed priority under 35 U.S.C. § 119 of European Application No. 99105596.3 filed March 3, 2000. In support of this claim, a certified copy of said application is submitted herewith.

No fee or certification is believed to be due for this submission. Should any fees be required, however, please charge such fees to Winston & Strawn LLP Deposit Account No. 50-1814.

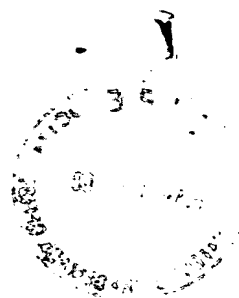
Respectfully submitted,

3-16-04  
Date

Allan A. Fanucci  
Allan A. Fanucci, Reg. No. 30,256

**WINSTON & STRAWN**  
**Customer No. 28765**

202-371-5904





**Europäisches  
Patentamt**

**European  
Patent Office**

**Office européen  
des brevets**

**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

**Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°**

99105596.3

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**R C van Dijk**





Anmeldung Nr:  
Application no.: 99105596.3  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 18.03.99  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.  
Case postale 353  
1800 Vevey  
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Cartouche fermée pour la confection d'une boisson

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)  
revendiquée(s)  
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

A47J31/40

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE





### Cartouche fermée pour la confection d'une boisson.

La présente invention concerne une cartouche fermée, prévue pour être extraite sous pression, contenant une substance  
5 pour la préparation d'une boisson choisie parmi le café torréfié et moulu, le thé, le café soluble, un mélange de café moulu et de café soluble, un produit chocolaté ou toute autre substance comestible déshydratée, comprenant  
10 une coupelle avec un fond et une paroi latérale ayant sensiblement la forme d'un tronc de cône et un rebord circulaire de diamètre supérieure au fond, et un opercule soudé sur le pourtour du rebord de la coupelle, dans laquelle l'opercule est constituée d'une matière souple  
15 imperméable à l'oxygène, choisie dans le groupe constitué par l'aluminium, un composite aluminium/plastique, un composite aluminium/plastique/  
papier, du plastique pur ou multi-couches, ladite cartouche ne comprend pas de filtre ni de zone d'affaiblissement et l'opercule est destiné à être déchiré sous le seul effet  
20 de la poussée du fluide d'extraction au début de l'extraction.

La cartouche fermée décrite ci-dessus fait l'objet du brevet EP 512'468 au nom de la demanderesse. Cette  
25 cartouche est extraite avec le dispositif faisant l'objet du brevet EP 512'470. Cette extraction se fait de la manière suivante : on introduit la cartouche dans un porte-cartouche et dans une cage d'extraction. Cette cage d'extraction comprend une aiguille qui va percer le fond de  
30 la coupelle et lors de la montée en pression dans la cartouche, l'opercule va appuyer sur des éléments en relief et en creux du dispositif d'extraction. Lorsque la pression atteint un certain niveau, l'opercule atteint sa tension de rupture et il s'ouvre permettant au café de s'écouler dans  
35 la tasse. En fin d'extraction, on peut sortir la cartouche du système d'extraction pour y placer la suivante. Au

- 2 -

moment de sortir ladite cartouche, il y a un trou dans le fond de la coupelle et ce trou permet à de l'eau résiduelle et à du marc de café de s'échapper. Cette fuite de marc cause un problème, car il souille en partie la machine d'extraction.

Le but de la présente invention est de mettre au point une cartouche prévue pour le même type d'extraction que mentionné ci-dessus et qui ne conduit pas à des fuites de marc ou de toute autre substance solide au moment du changement de ladite cartouche.

La présente invention concerne une cartouche fermée selon la préambule de la revendication 1, qui comprend dans la coupelle au niveau du fond un moyen garantissant la retenue de substance solide lorsqu'elle est ouverte. Il s'agit de disposer dans chaque cartouche un système anti-retour de marc de café ou de toute autre substance solide extraite dans ladite cartouche. Ce système doit convenir à la construction existante de la tête d'extraction.

Le moyen garantissant la retenue de substance solide est choisi dans le groupe constitué par un tissu, une soupape et une mousse, ledit moyen étant posé, collé ou scellé sur le fond de ladite cartouche. Les trois moyens précités sont d'une part d'un coût acceptable et d'autre part sont de réalisation simple, permettent une ouverture facile par l'aiguille d'injection, résistent bien à l'eau chaude et donnent une bonne fermeture après l'extraction, c'est-à-dire au moment du dégagement de la cartouche.

Le tissu utilisé peut être tout type de tissu, tissé ou non tissé en fibres plastiques, en fibres végétales ou en fibres animales. Le tissu utilisé est de préférence du tissu en polypropylène ou polyester ayant une épaisseur

- 3 -

comprise entre 15 et 100 microns. Le tissu est scellé à chaud dans le fond de la coupelle.

5 La soupape utilisée peut être de tout type, par exemple un disque en plastique souple avec découpe en croix, c'est-à-dire à 4 branches. On peut aussi avoir une soupape avec découpe à 3 branches ou 6 branches. La soupape peut être collée ou scellée à chaud, mais il est également possible de simplement la poser dans le fond de la coupelle. Cette  
10 soupape est de préférence en polypropylène ou polyéthylène.

La mousse utilisée est en plastique souple, par exemple en PUR (Polyuréthane) ou en EVA (copolymère d'éthylène et d'acétate de vinyle). Elle est scellée à chaud dans le fond  
15 de la coupelle.

L'opercule est thermosoudée ou sertie sur le pourtour de la coupelle. On obtient ainsi une cartouche résistant à des pressions pouvant aller jusqu'à 15 bar dans le système  
20 d'extraction.

La cartouche est remplie d'une substance pour la préparation d'une boisson, comme mentionné ci-dessus. Cette substance est de préférence du café torréfié et  
25 moulu.

Par coupelle, on entend aussi bien un élément tronconique, hémisphérique ou troncpyramidal. Il est bien entendu que le fond de la coupelle n'est pas obligatoirement plan.  
30

Le corps principal de la cartouche, à savoir la coupelle, de forme tronconique et de nature semi-rigide, peut être constitué en un matériau choisi parmi l'aluminium ayant une épaisseur de 20 à 100 microns, un plastique pur ou multi-  
35 couches, un composite carton/aluminium/plastique et un composite carton/plastique.

- 4 -

L'opercule de la cartouche, de nature souple, peut être en un matériau choisi parmi l'aluminium d'une épaisseur de 15 à 60  $\mu\text{m}$  et un multi-couche comprenant, soit du papier de 20 à 60 g/m<sup>2</sup>, du plastique d'une épaisseur de 20 à 60  $\mu\text{m}$  et de l'aluminium d'une épaisseur de 5 à 20  $\mu\text{m}$ , soit de l'EVOH ou du PVDC d'une épaisseur de 5 à 30  $\mu\text{m}$  et du plastique (PP, PE ou PA) de 20 à 100  $\mu\text{m}$ , soit du PET (5 à 30  $\mu\text{m}$ ) et du plastique (PP, PE) de 20 à 100  $\mu\text{m}$ , soit du PET métallisé ou muni d'une couche haute barrière telle que SiO<sub>2</sub>.

La cartouche selon l'invention peut être de taille variable suivant le volume de café que l'on souhaite préparer. La dose de café peut varier entre 5 et 20 g, le diamètre de la cartouche est compris entre 2,5 et 6 cm et l'épaisseur du lit de café entre 10 et 40 mm.

La suite de la description est faite en référence aux dessins sur lesquels :

Fig. 1 est une représentation schématique de la cartouche selon l'état de la technique,  
Fig. 2 est une représentation schématique de la cartouche selon l'invention, dans une première forme de réalisation,  
Fig. 3 est une représentation schématique de la cartouche selon l'invention dans une seconde forme de réalisation et  
Fig. 4 est une représentation schématique de la cartouche selon l'invention dans une troisième forme de réalisation.

La cartouche (1) comporte une coupelle (2) avec un fond (5) et une paroi latérale de forme tronconique (6). La cartouche contient du café torréfié (3) et elle est fermée par un opercule (4) en aluminium. Cet opercule est soudé sur le pourtour (7) du rebord de la coupelle. Au moment de l'extraction, l'aiguille perce le fond de la cartouche

dans la zone A, permettant au liquide d'extraction de  
lixivier le café. En fin d'extraction, le marc de café sort  
de l'ouverture de la zone A. Le but de la présente  
invention est d'éviter cette sortie de marc. Pour cela, il  
5 existe au moins trois solutions différentes.

La solution de la Fig. 2 est de prévoir dans la cartouche  
(8) présentant une coupelle (9) avec fond (10) et paroi  
latérale (11) et un opercule (12) une couche de tissu (13)  
10 en polyester. Cette couche est soudée sur l'épaule (14)  
de la cartouche. Le lit de café (15) est déposé sur le  
tissu (13). L'intérêt de ce tissu est que l'aiguille le  
perfore facilement et en fin d'extraction sa souplesse et  
son élasticité lui permet de se refermer lorsqu'on retire  
15 ladite aiguille de la cartouche et le marc ne sort pas par  
l'ouverture (16). On dispose ainsi d'une cartouche  
garantissant une bonne propreté du système d'extraction.

La Fig. 3 donne une seconde solution de cartouche avec  
20 anti-retour. La cartouche (17) comprend une coupelle (18)  
avec fond (19) et paroi latérale (20) ainsi qu'un opercule  
(21) soudé sur le pourtour (22) de la coupelle. On colle  
une valve (23) près du fond (19). Le lit de café (24) est  
déposé sur cette valve. Cette valve a par exemple une  
25 découpe en croix, ce qui permet une bonne ouverture et une  
bonne refermeture au moment de l'introduction et de  
l'enlèvement de l'aiguille d'extraction. Elle permet aussi  
une bonne retenue du marc de café. On peut également  
disposer la valve de la figure 3 dans la cartouche de la  
30 figure 2 et inversement, on peut souder la couche de tissu  
de la figure 2 dans la cartouche de la figure 3.

La Fig. 4 finalement montre une cartouche (25) comprenant  
une coupelle (26) avec fond (27) et paroi latérale (28)  
35 ainsi qu'un opercule (29). Le fond de la cartouche comporte  
une couche de mousse en plastique souple (30) collée. Le

- 6 -

lit de café (31) est déposé sur cette mousse. Elle se perfore facilement et elle présente une bonne faculté de refermeture lorsqu'on dégage l'aiguille d'extraction. La mousse de la figure 4 peut également être disposée dans la

5 cartouche selon la figure 3.

- 7 -

**Revendications**

1. Cartouche fermée, prévue pour être extraite sous pression, contenant une substance pour la préparation d'une  
5 boisson choisie parmi le café torréfié et moulu, le thé, le café soluble, un mélange de café moulu et de café soluble, un produit chocolaté ou toute autre substance comestible déshydratée, comprenant une coupelle avec un fond et une paroi latérale ayant sensiblement la forme d'un tronc de  
10 cône et un rebord circulaire de diamètre supérieure au fond, et un opercule soudé sur le pourtour du rebord de la coupelle, dans laquelle l'opercule est constituée d'une matière souple imperméable à l'oxygène, choisie dans le groupe constitué par l'aluminium, un composite  
15 aluminium/plastique, un composite aluminium/plastique/papier, du plastique pur ou multi-couches, ladite cartouche ne comprend pas de filtre ni de zone d'affaiblissement et l'opercule est destiné à être déchiré sous le seul effet de la poussée du fluide d'extraction au début de  
20 l'extraction, caractérisée en ce qu'elle comprend dans la coupelle au niveau du fond un moyen garantissant la retenue de substance solide lorsqu'elle est ouverte.
2. Cartouche fermée selon la revendication 1, caractérisée  
25 en ce que le moyen garantissant la retenue de substance solide est choisi dans le groupe constitué par un tissu, une soupape et une mousse, ledit moyen étant posé, collé ou scellé sur le fond de ladite cartouche.
3. Cartouche selon l'une des revendications 1 ou 2,  
30 caractérisée en ce que l'opercule est soudé ou serti sur le rebord de la coupelle.
4. Cartouche selon l'une des revendications 1 à 3,  
35 caractérisée en ce que la coupelle est en un matériau choisi parmi l'aluminium ayant une épaisseur de 20 à 100

µm, un plastique pur ou multi-couches, un composite carton/aluminium/plastique et un composite carton/plastique.

- 5 5. Cartouche selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'opercule est en un matériau choisi parmi l'aluminium d'une épaisseur de 15 à 60 µm et un multi-couches comprenant, soit du papier de 20 à 60 g/m<sup>2</sup>, du plastique d'une épaisseur de 20 à 60 µm et de
- 10 l'aluminium d'une épaisseur de 5 à 20 µm, soit de l'EVOH ou du PVDC d'une épaisseur de 5 à 30 µm et du plastique (PP, PE ou PA) de 20 à 100 µm, soit du PET (5 à 30 µm) et du plastique (PP, PE) de 20 à 100 µm, soit du PET métallisé ou muni d'une couche haute barrière telle que SiO<sub>2</sub>.
- 15 6. Cartouche selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'elle a un diamètre compris entre 2,5 et 6 cm et une hauteur comprise entre 10 et 40 mm.



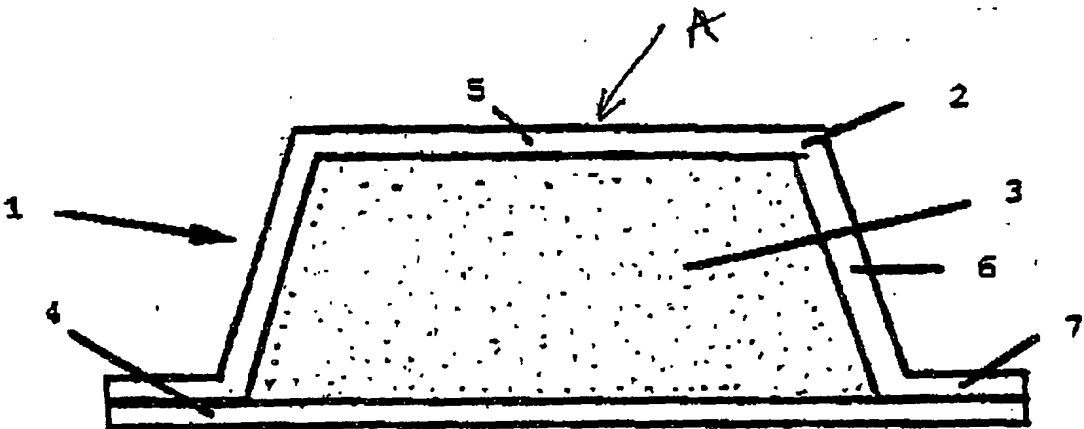


FIGURE 1

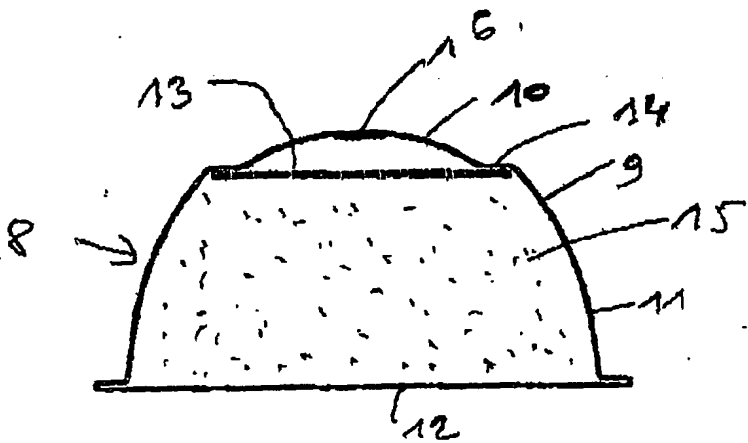


FIG. 2.

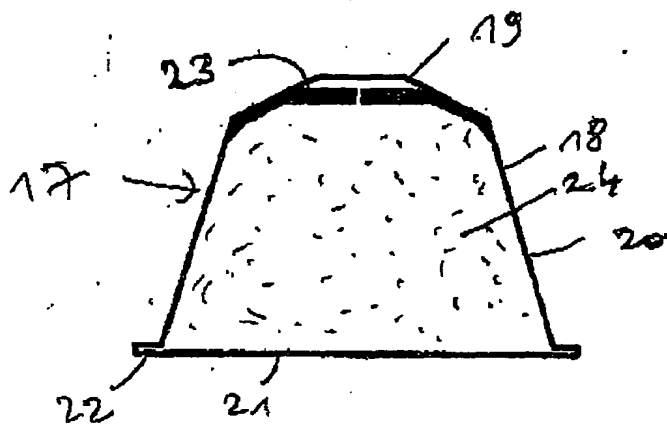


FIG. 3.

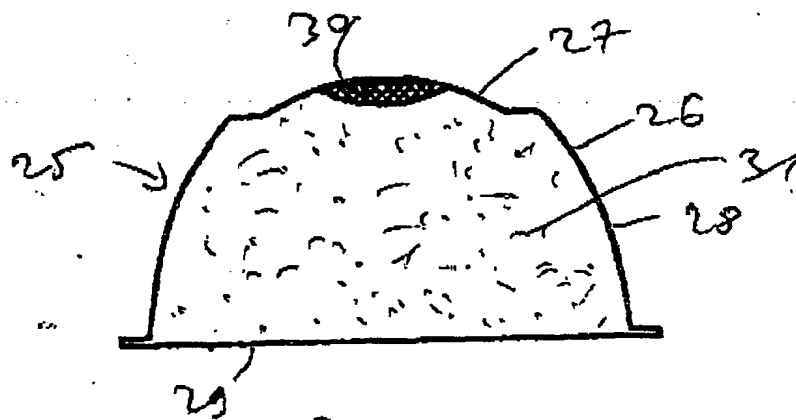


FIG. 4

**Abrégé****Cartouche fermée pour la confection d'une boisson.**

- 5 L'invention concerne une cartouche fermée, prévue pour être extraite sous pression, contenant une substance (15) pour la préparation d'une boisson, comprenant une coupelle (9) avec un fond (10) et une paroi latérale (11) ayant sensiblement la forme d'un tronc de cône et un rebord
- 10 circulaire de diamètre supérieure au fond, et un opercule (12) soudé sur le pourtour du rebord de la coupelle, dans laquelle l'opercule (12) est constituée d'une matière souple imperméable à l'oxygène, choisie dans le groupe constitué par l'aluminium, un composite
- 15 aluminium/plastique, un composite aluminium/plastique/papier, du plastique pur ou multi-couches, ladite cartouche ne comprend pas de filtre ni de zone d'affaiblissement et l'opercule est destiné à être déchiré sous le seul effet de la poussée du fluide d'extraction au début de
- 20 l'extraction, ladite cartouche comprenant dans la coupelle au niveau du fond un moyen (13) garantissant l'étanchéité lorsqu'elle est ouverte.

Fig. 2

